Pathologie inflammatoire non spécifique pleuro pulmonaire

DR.S.OSMANI

La pathologie broncho-pulmonaire et pleurale.

I/ rappel embryologique :

L'appareil respiratoire provient du développement d'un tube d'origine entoblastique, son édification se fait en 03 étapes :

Phase d'organogenèse ou période embryonnaire :
L'ébauche respiratoire apparaît chez l'embryon de 3mm au cours de la 4ème semaines qui suit la fécondation.

Période d'histogénèse ou période fœtale
correspond à la différenciation des tissus mis en place par l'organogenèse.
Il y a
- la période fœtale immature.
- La période fœtale mature.

Phase de perfectionnement post natale
Apres la naissance il y a une néoformation alvéolaire et bronchiolaire qui reste active jusqu'à l'âge de 6-7 ans.

Légendes :

Trajet de l'air

Muscles respiratoires

Pharynx

Larynx

Trachée

Plèvre

Muscle intercostal

Bronche

Côte

Bronchiole

Sac alvéolaire

Diaphragme

II / RAPPEL ANATOMIQUE :

Le système respiratoire est constitué par :

Les voies aériennes :

- les fosses nasales et les sinus para nasaux
- Le nasopharynx
- L'oropharynx
- L'hypo pharynx
- Le larynx
- La trachée qui se prolonge dans l'arbre bronchique
- Les bronches conduits tubaires qui se ramifient dans le poumon
- Bronchiole----- bronchioles terminales → respiratoire alvéoles.

Poumons : droit et gauche = 2 masses spongieuses et élastiques qui occupent les parties latérales de la cavité thoracique.

Le poumon droit est plus volumineux que le gauche

Le poumon **droi**t se divise en **3lobes**, le poumon **gauche 2 lobes**.

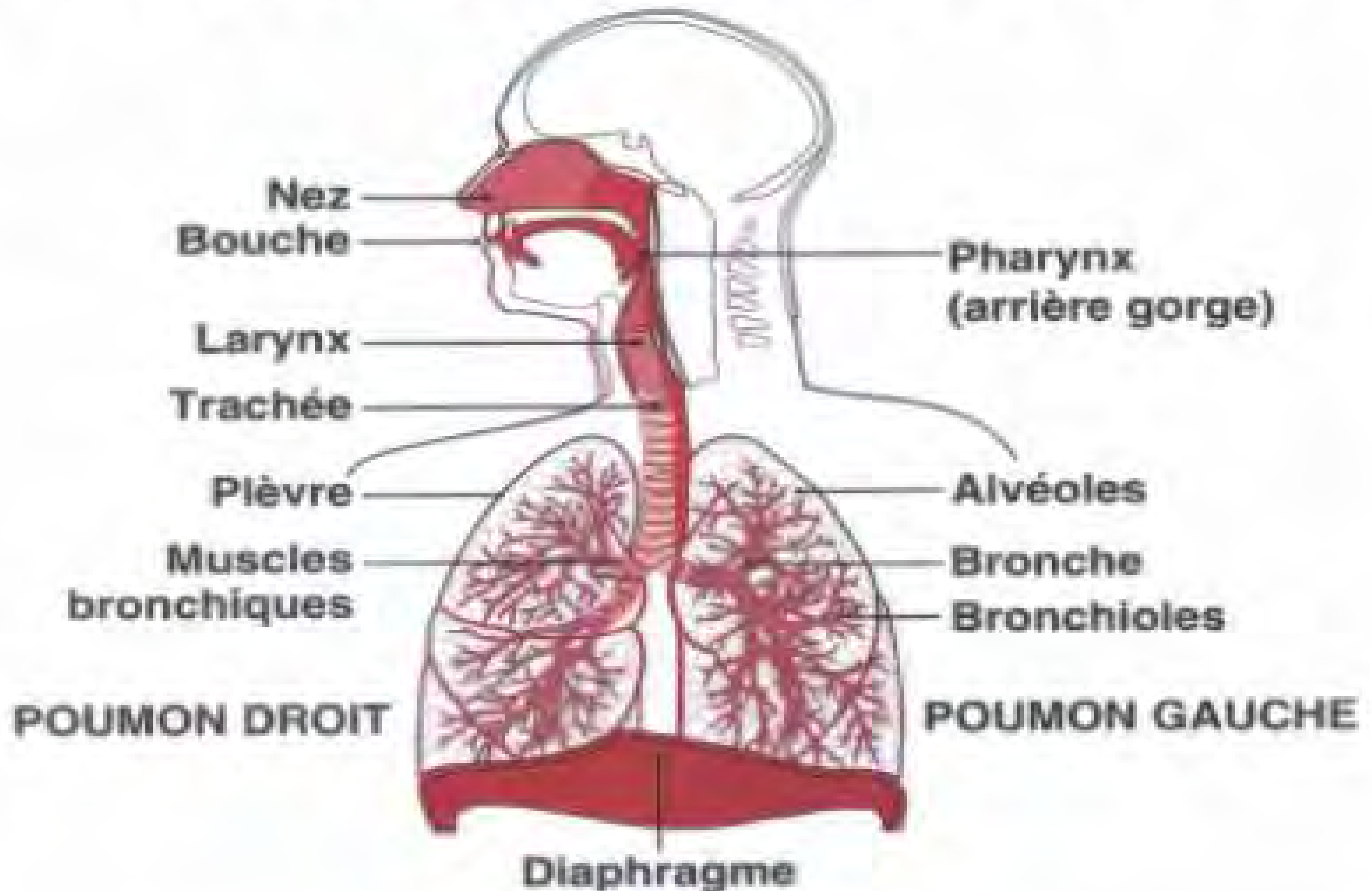
Chaque lobe se divise en segment.

Au niveau de la face médiane des poumons existe le **hile** au niveau duquel vient se planter les **grosses bronches souches, les troncs vasculaires et nerveux**.

Schématiquement ; le parenchyme pulmonaire a 2 systèmes anatomiques :

* Le squelette = charpente fibroblastique
* Lobule = unité fonctionnelle du poumon (bronchioles +alvéoles)

Plèvre : faite d'un feuillet viscérale et d'un autre pariétale.


APPAREIL RESPIRATOIRE
Nez
Bouche
Larynx
Trachée
Plèvre
Muscles bronchiques
Pharynx (arrière gorge)
Alvéoles
Bronche
Bronchioles
POUMON DROIT
POUMON GAUCHE
Diaphragme

III/ RAPPEL HISTOLOGIQUE

L'appareil respiratoire comprend une zone de conduction et une zone respiratoire.

Zone de conduction :

Voies de conduction **extra pulmonaire** :

fosses nasales, larynx, trachée et les bronches.

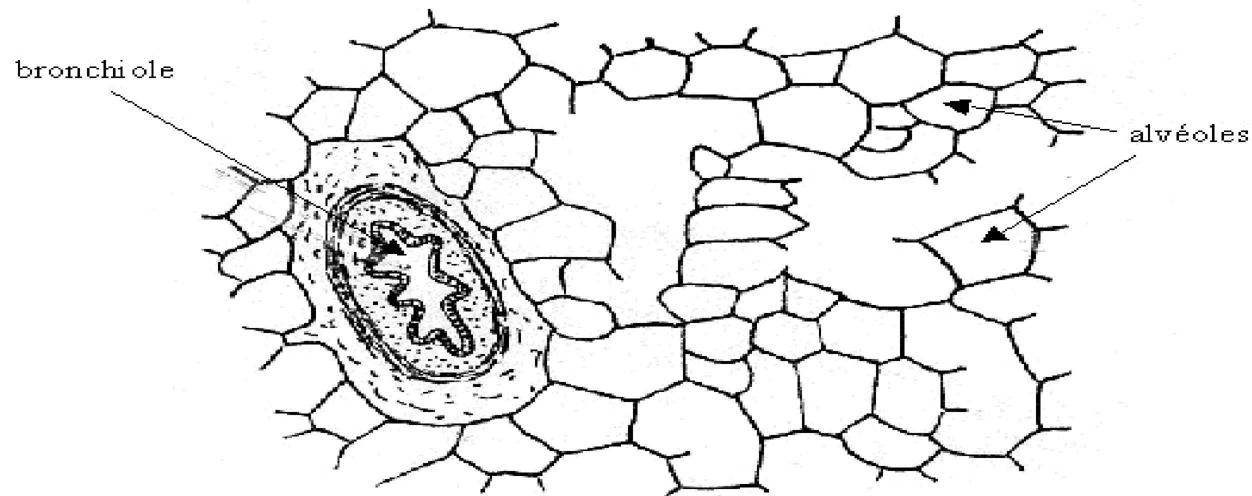
La muqueuse qui les constitue est de type respiratoire, faite d'un épithélium cylindrique pseudotratifié, composé de **cellules ciliées** et de **cellules à mucus**.

Un tissu conjonctif sous jacent = chorion fait de glandes sero-muqueuses, de cartilage et du muscle.

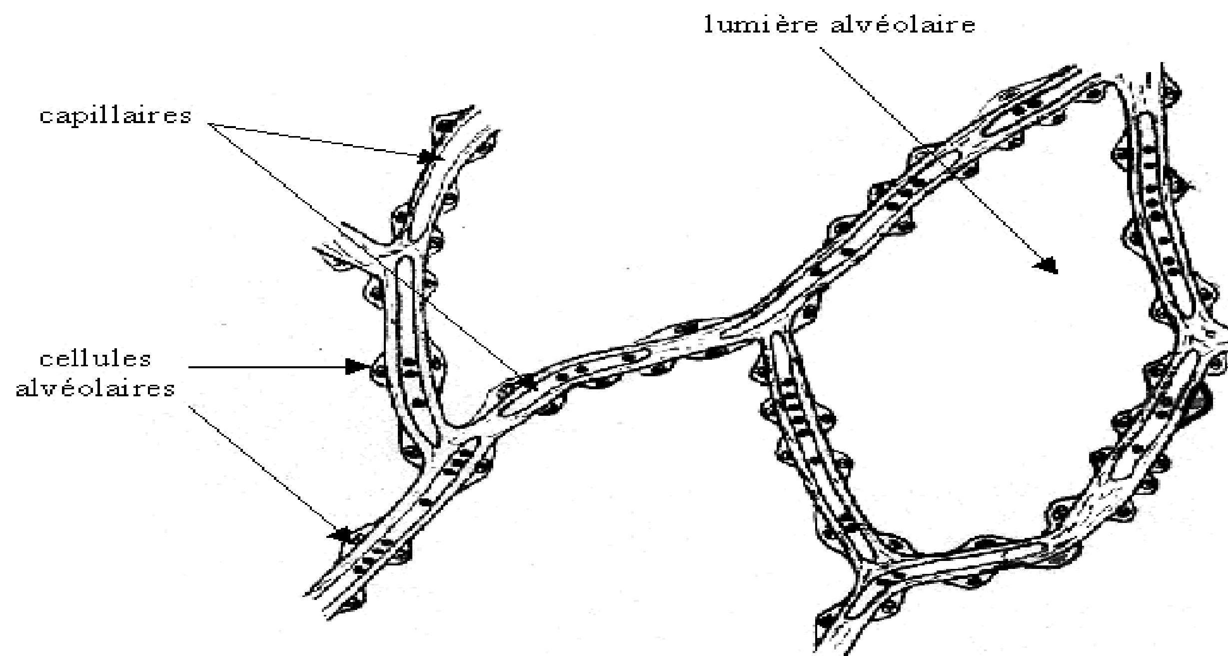
La lumière de ces voies est maintenue ouverte grâce à l'armature cartilagineuse.

Le diamètre de cette lumière est modifié par la présence de cellules musculaires lisses.

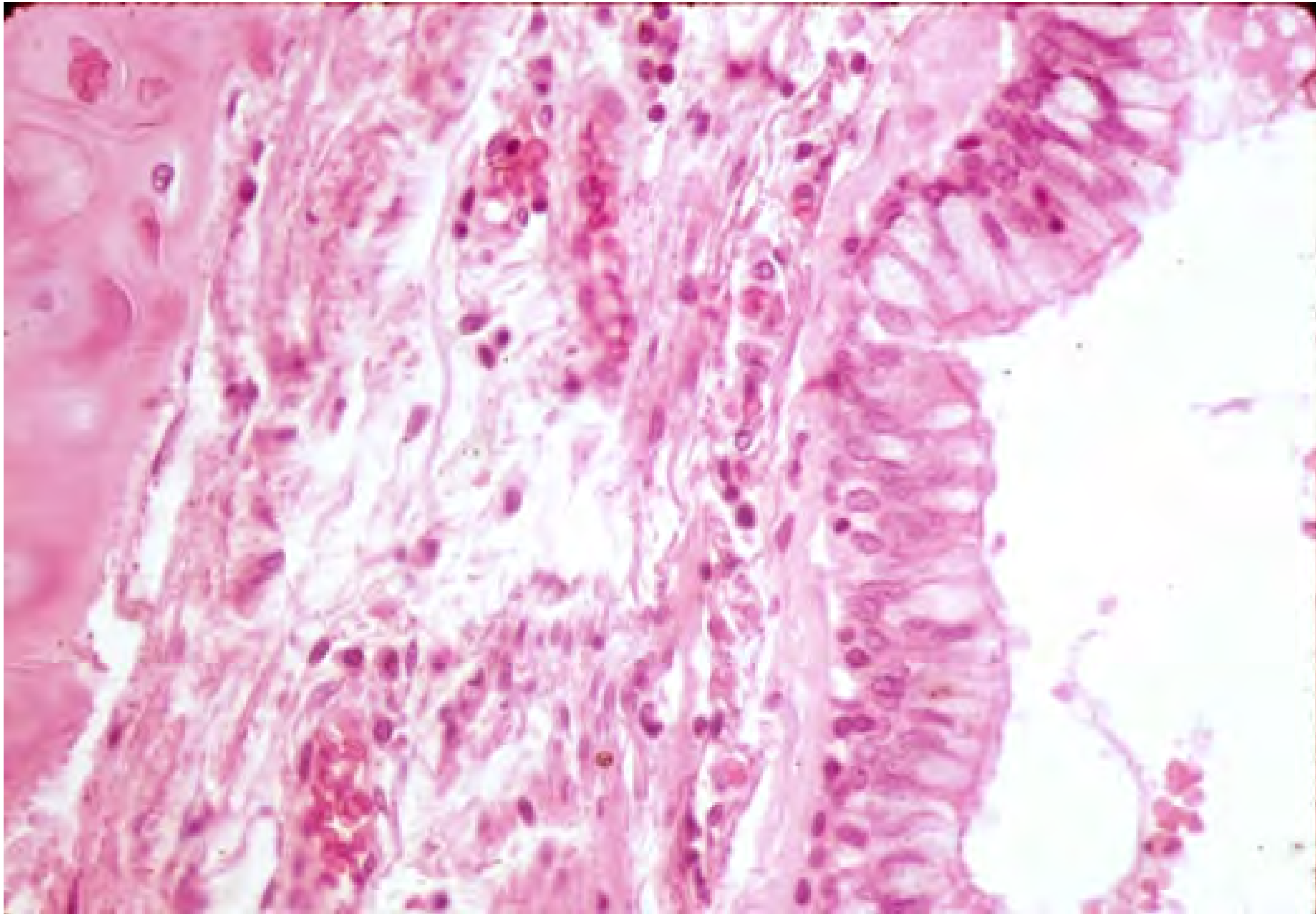
POUMON NORMAL (LAME N°48)



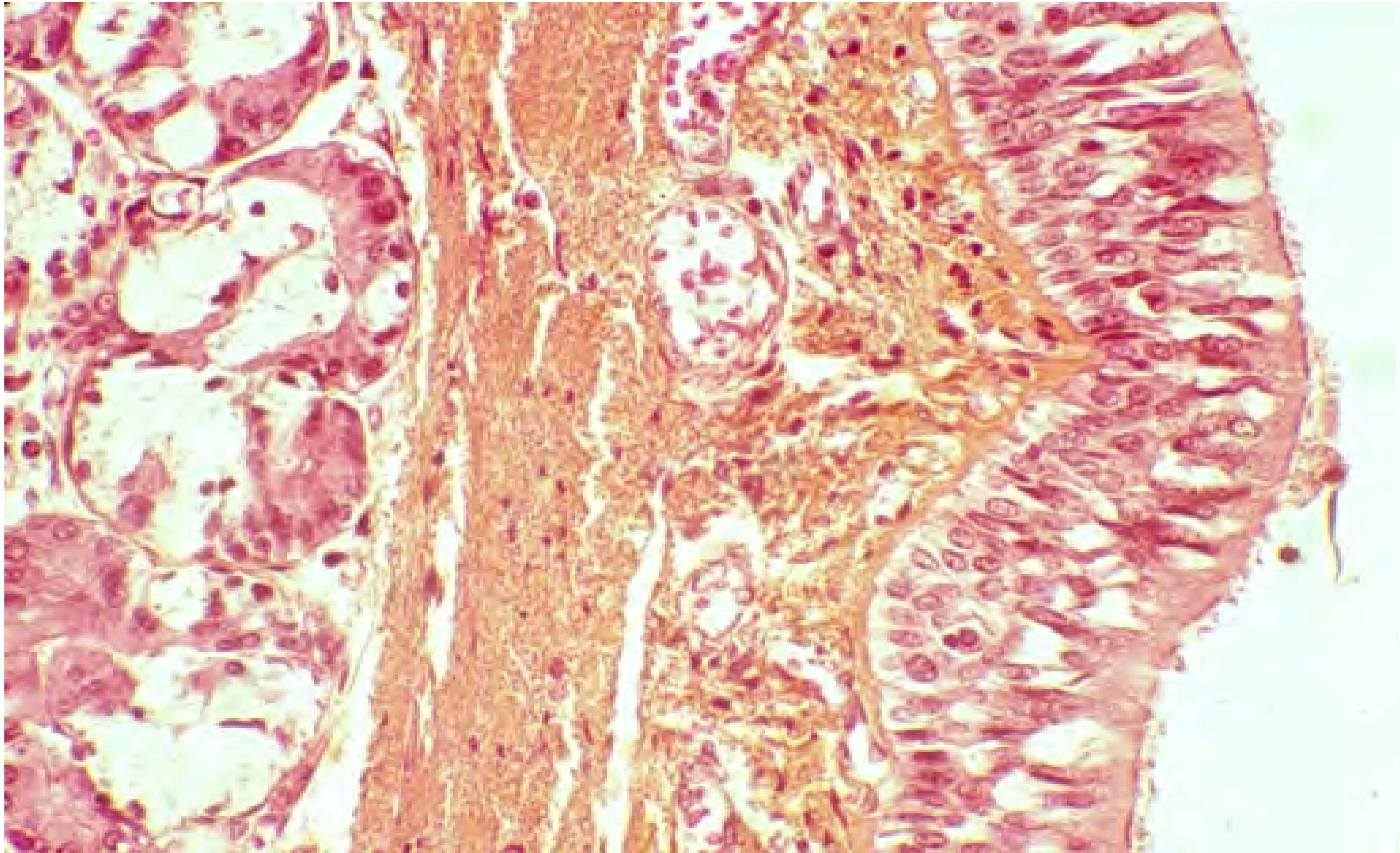
Faible grandissement



Fort grandissement



Microscopie : bronche normale



Microscopie : bronche normale

➢Voies de conduction intra pulmonaire = comprend :

Les **bronches intrapulmonaires** qui se divisent en **bronchioles** =tubes de diamètre décroissants ne possédant pas **de cartilage ni de glandes**.

Leur épithélium est composé de cellules ciliées surtout.
La partie distale de ces conduits est constituée de bronchioles terminales.

Zone respiratoire

Elle comprend les bronchioles respiratoires qui sont la continuité des bronchioles terminales et les alvéoles.

•La paroi alvéolaire est faite : épithélium composé de pneumocytes **I** (ou membraneux) et pneumocytes **II** (ou granuleux) qui secrètent le surfactant.

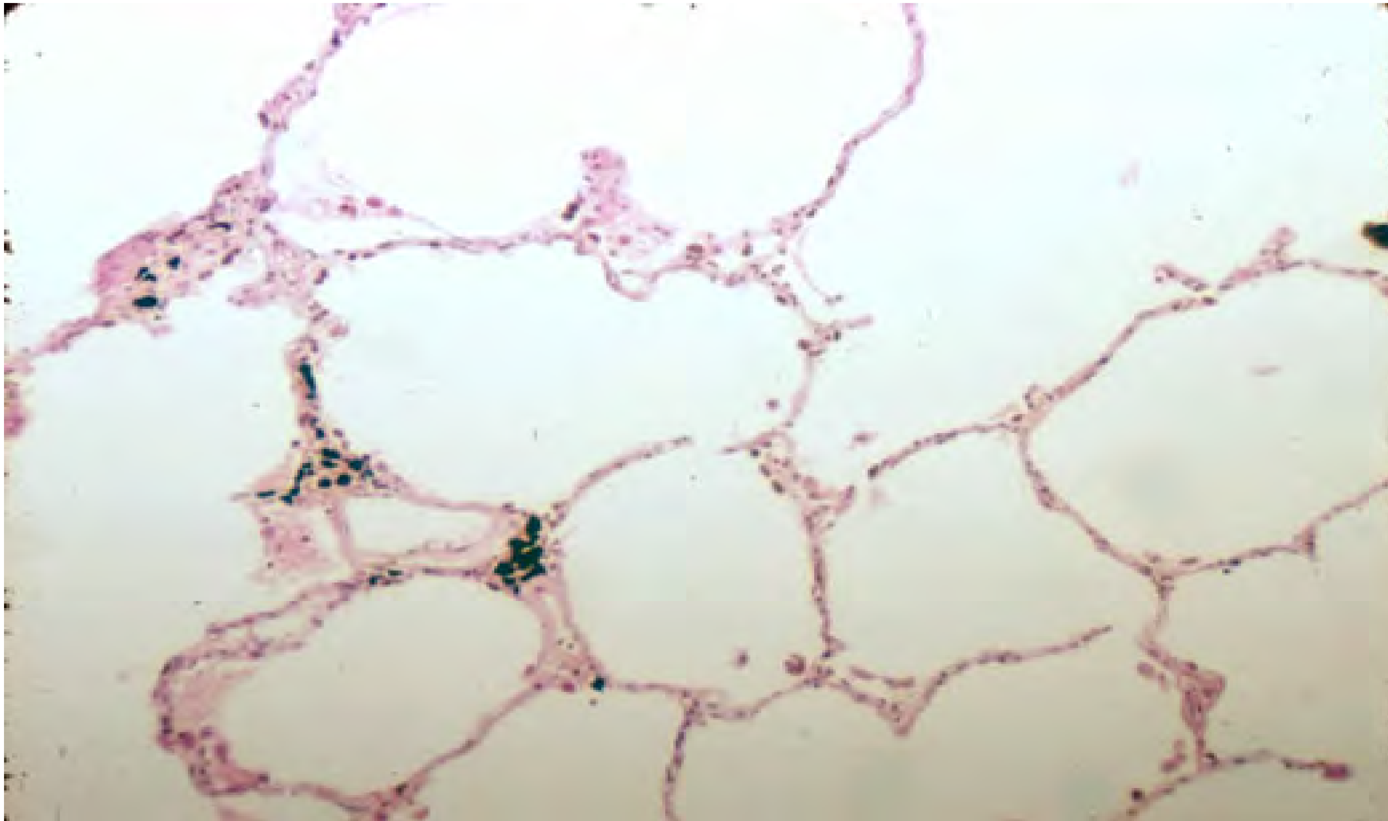
•Charpente conjonctivo-vasculaire.

Plèvre :

Feuillet mésenchymateux bordé :

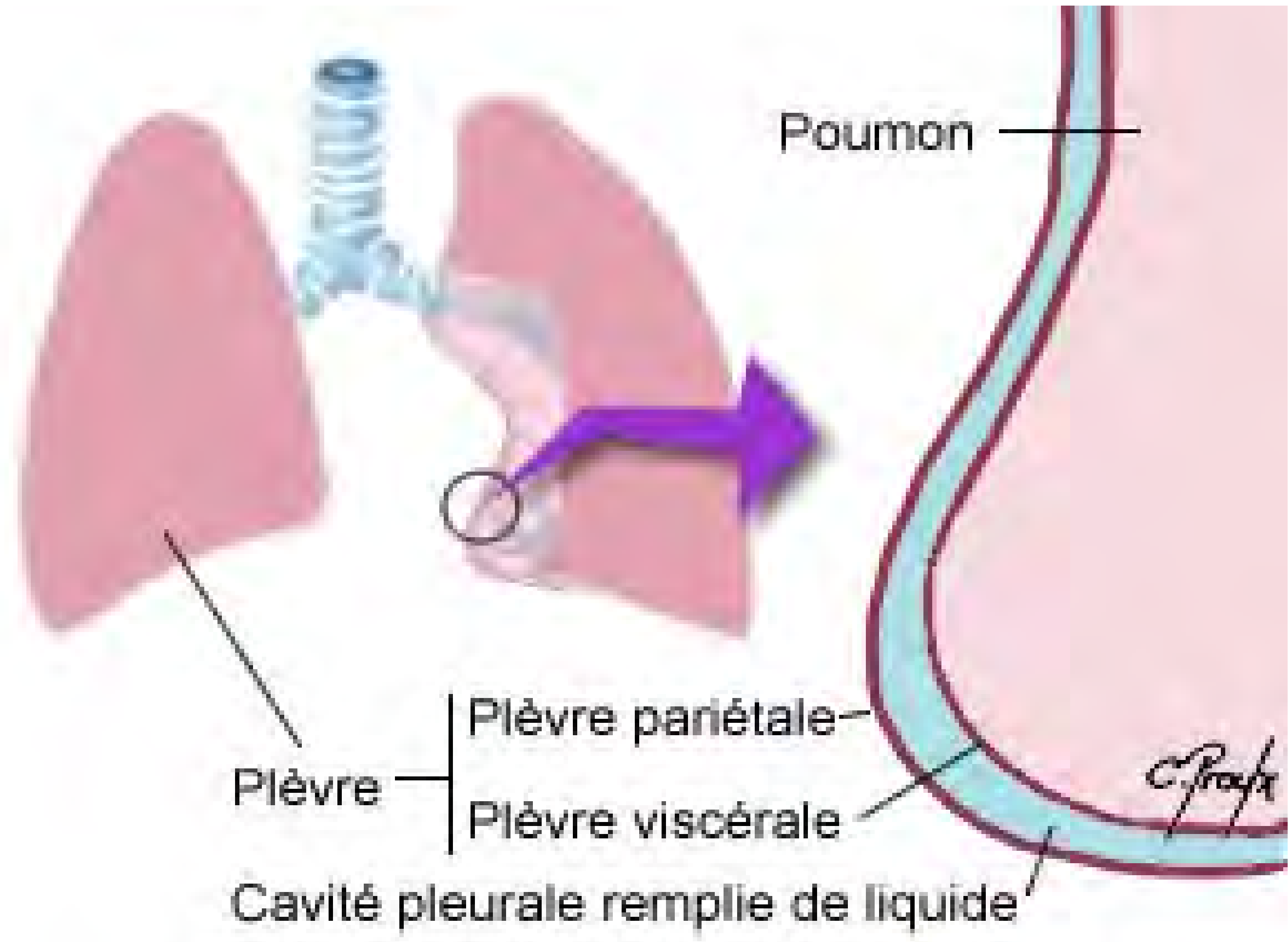
•Mesothelium à cellules aplaties à double potentialité { mésenchymateuse / Épithéliale

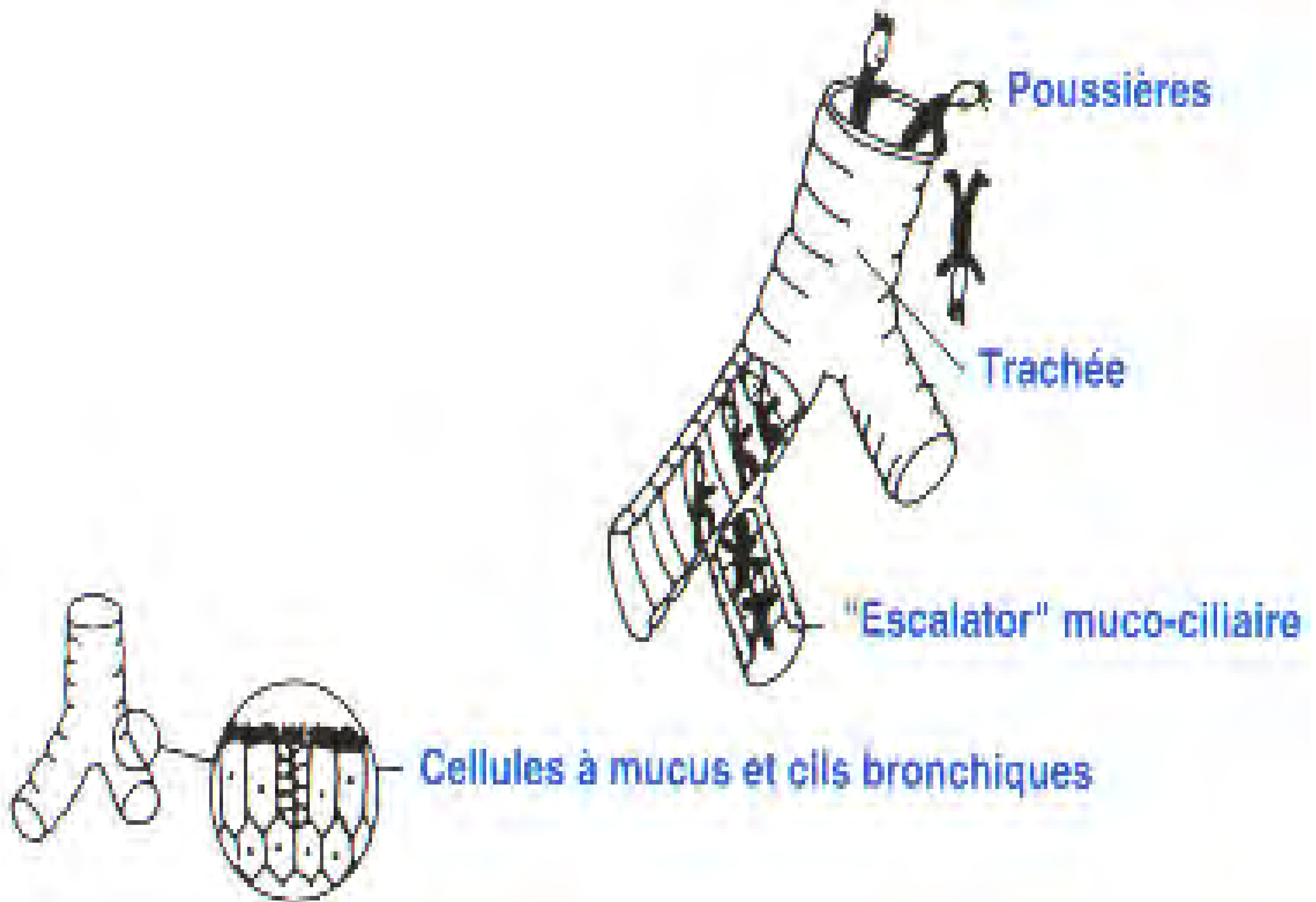
•Couche conjonctive sous pleurale
•Couche fibro- élastique.



Microscopie : poumon normal


TISSU PULMONAIRE ET PLÈVRE
Professeur Manumanu www.intellego.fr


Poumon
Plèvre pariétale
Plèvre
Plèvre viscérale
Cavité pleurale remplie de liquide


Poussières
Trachée
"Escalator" muco-ciliaire
Cellules à mucus et cils bronchiques

Pathologie bronchique et alvéolaire

I/ introduction :

Le poumon est mis en contact avec le milieu externe comportant des gaz nocifs, des particules inertes et des microorganismes.
Il possède un système de défense très élaboré.
L'infection pulmonaire résulte d'une rupture de l'équilibre entre les moyens de défense de l'hôte et l'agent pathogène.

A/ inflammation des bronches = bronchite

*l'inflammation peut être diffuse ou segmentaire ; il s'agit d'une inflammation banale le plus souvent, on distingue :

1 / bronchite aigue :

Les bronchites sont associées aux rhinites, trachéites d'origine virale le plus souvent

Les bronchites bactériennes peu communes, déterminées par une des caractéristiques de inflammation aigue

Les lésions intéressent le chorion qui est :
Oedemateux → bronchite oedemateuse
Congestive avec exsudation et hypercrenie des glandes → bronchite catarrhale
Les dépôts fibrineux → bronchite pseudomembraneuse
L'épithélium de surface desquamé et/ ou ulcéré → bronchite ulcérative.

2 / Bronchite chronique :

Elle se définit par une hyperplasie des structures mucosecretantes portant sur l'épithélium de revêtement qui se traduit par:

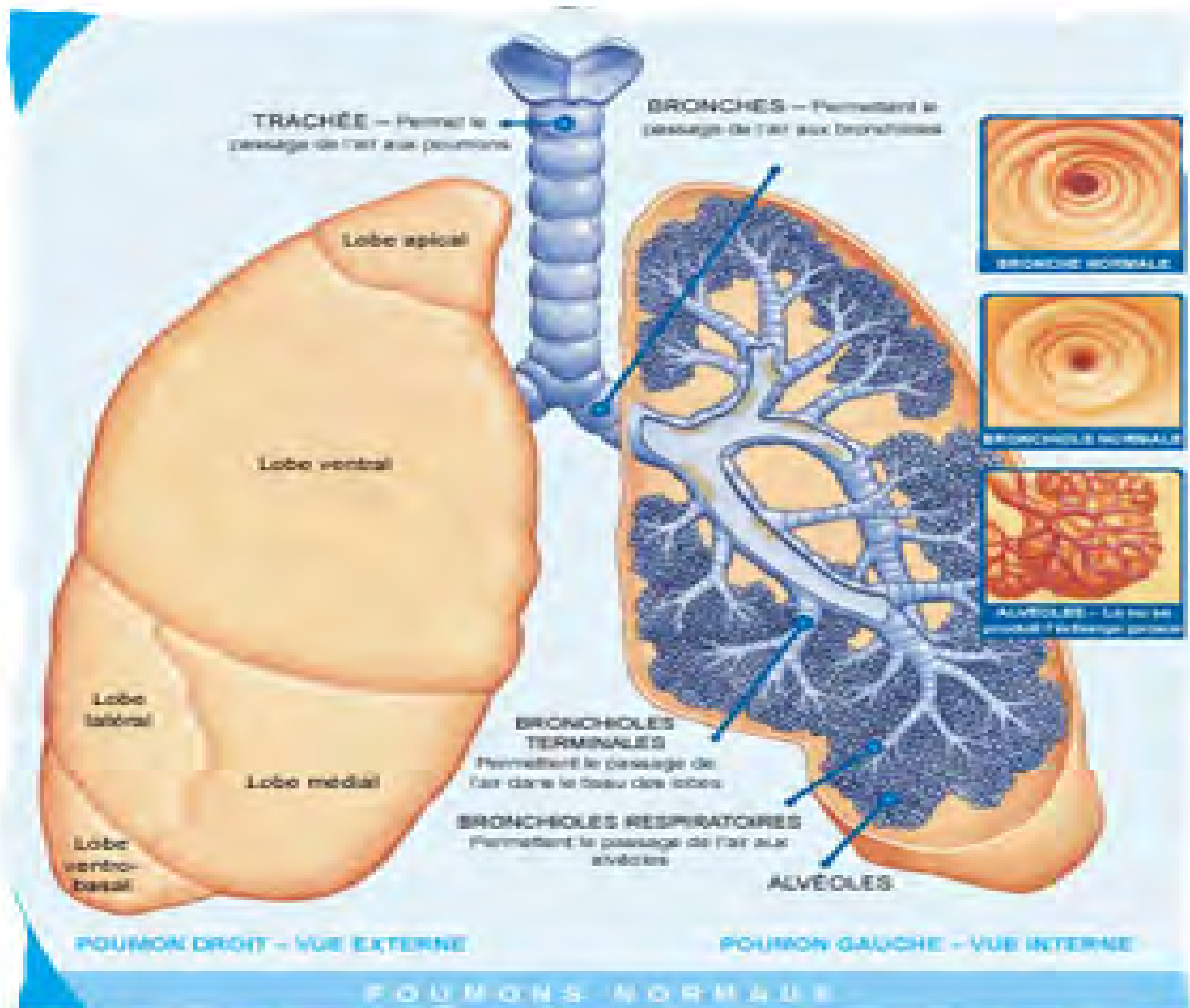
*une augmentation des cellules à mucus

*Et une diminution des cellules ciliées

* Un infiltrat inflammatoire de la paroi bronchique et + / - bronchiolaire.

* Cet infiltrat est fait de cellules lympho-plasmocytaires qui entoure également les gaines peribronchiques et + / - parenchyme pulmonaire.

*Une métaplasie malpighienne.


TRACHÉE – Permet le passage de l'air aux poumons
BRONCHES – Permettent le passage de l'air aux bronchioles
BRONCHE NORMALE
BRONCHIOLE NORMALE
Lobe apical
Lobe ventral
Lobe latéral
Lobe médial
Lobe ventro-basal
BRONCHIOLES TERMINALES Permettent le passage de l'air dans le tissu des lobes
BRONCHIOLES RESPIRATOIRES Permettent le passage de l'air aux alvéoles
ALVÉOLES
POUMON DROIT – VUE EXTERNE
POUMON GAUCHE – VUE INTERNE
POUMONS NORMAUX

3 / bronchiolite :

L'inflammation des bronchioles n'est pratiquement jamais isolée et va de pair avec celle des alvéoles correspondants.

Histologie :

a) Forme aigue :

Elle associe une nécrose de l'épithélium et une réaction inflammatoire granulomateuse polymorphe de la paroi.

b) Forme subaiguë :

Un infiltrat lympho-plasmocytaires et histiocytaire dans le chorion.

c) Evolution :

* Guérison sans séquelle
* Elle peut aboutir à une bronchiolite oblitérante par fibrose pariétale et dissociation musculo-elastique.
* Retentissement sur les alvéoles adjacent :
  * Atélectasie
  * Atrophie lobulaire
  * Emphysème peribronchiolaire.

4 / asthme bronchique :

Se définit comme l'obstruction périodique et spasmodique des voies aériennes correspondant à des phénomènes allergiques accompagnés d'une **éosinophilie sanguine et bronchique.**

Macroscopie :

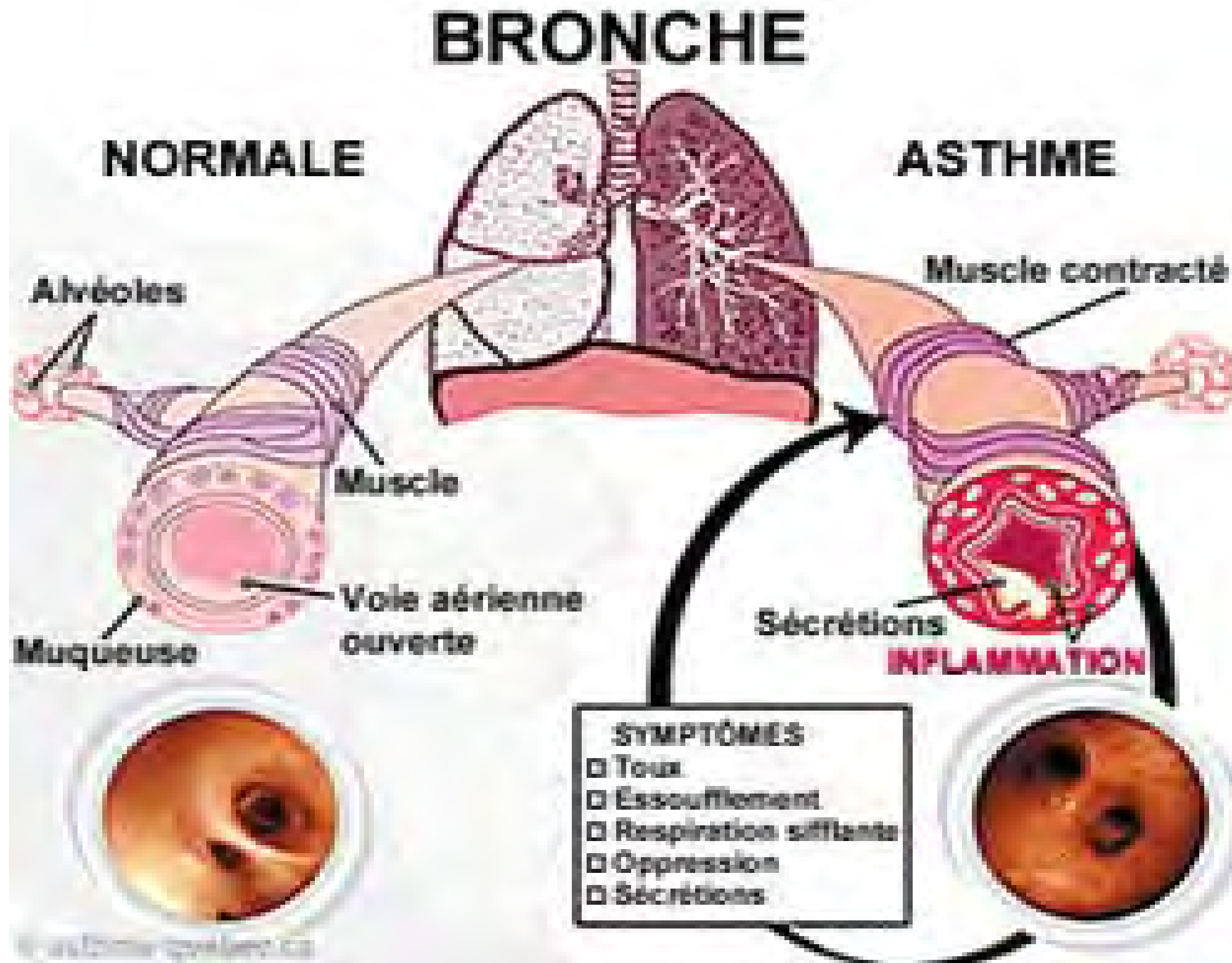
Le poumon est pâle, aéré, distendu.
Les bronches présentent une surface rouge sombre vernissée, des bouchons muqueux semi liquide oblitèrent la lumière ; une hyperplasie élastique est notée.

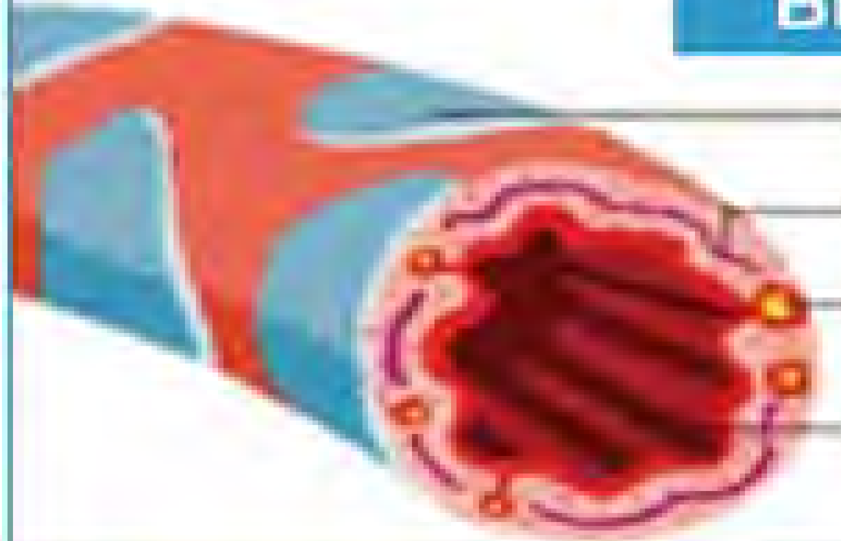
Histologie :

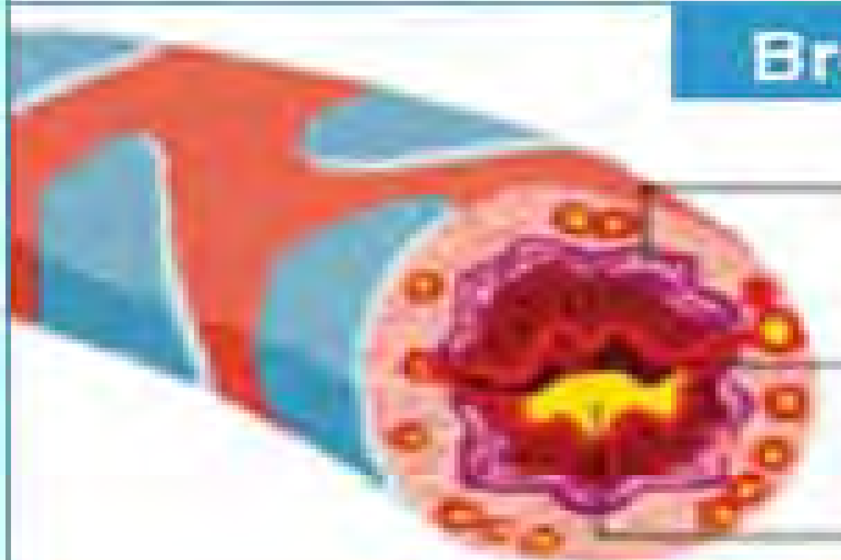
Atteinte des territoires bronchiques dont la paroi possède des glandes muqueuses.
Les lésions principales sont :
* œdème, congestion de la muqueuse,
* Hyperplasie des glandes intra mural
* Hyper sécrétion de mucus
* Épaississement fibro hyalin de la membrane basale
* Hyperplasie de l'armature élastique.

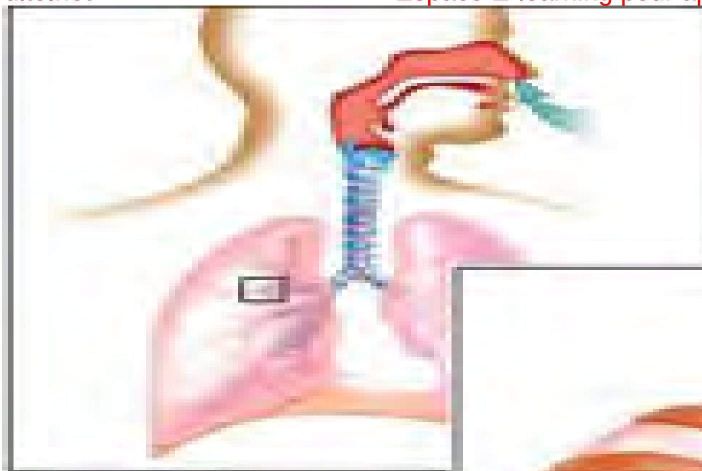
Remarque :

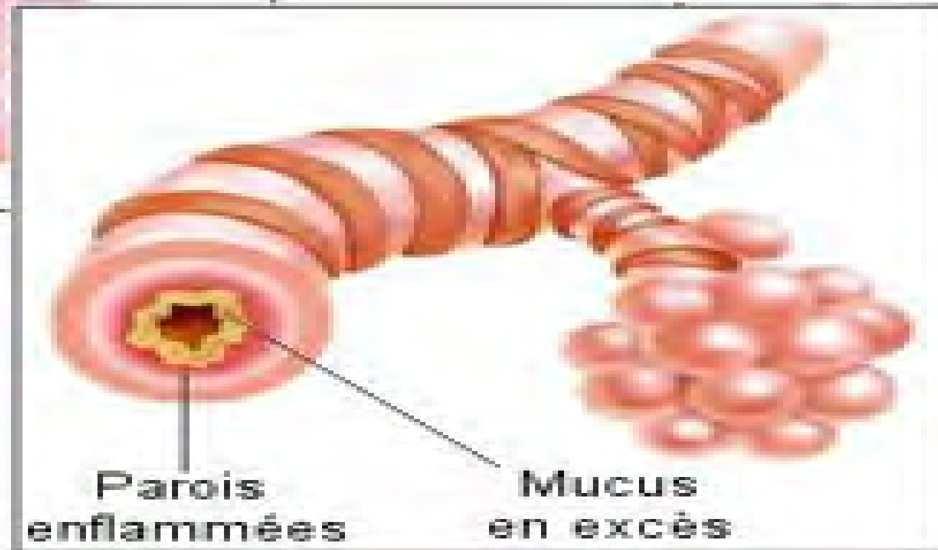
Ce mucus renferme des polynucléaires éosinophiles,des cristaux ce CHARCOT et LEYDEN(structure aciculaire faites à partir des granulations des polynucléaires oesinophiles), des cellules épithéliales desquamées


BRONCHE
NORMALE
ASTHME
Alvéoles
Muscle contracté
Muscle
Voie aérienne ouverte
Muqueuse
Sécrétions
INFLAMMATION
SYMPTÔMES
Toux
Essoufflement
Respiration sifflante
Oppression
Sécrétions


Bronche normale
cartilage
couche musculaire
glande muqueuse
voie aérienne


Bronche enflammée
contraction de la couche musculaire
voie aérienne réduite
excès de mucus




Parois
enflammées
Mucus
en excès


Alvéoles
élargies
Voie aérienne
effondrée


Alvéoles pulmonaires
normales


Bronchite chronique
Alvéoles pulmonaires
rétrécies par les mucosités
et les cicatrices


Emphysème pulmonaire
Alvéoles pulmonaires
fusionnées par suite d'une
dilatation excessive

B-Inflammation pulmonaire

1 / inflammation alvéolaire :

a) Les alvéolites :

Elles réalisent les broncho-pneumopathies d'origine bactérienne, virales, ou autres.
Elles peuvent être isolées **(PFLA)** ou accompagner de lésions bronchiques (**bronchopneumonie).**

Histologie :

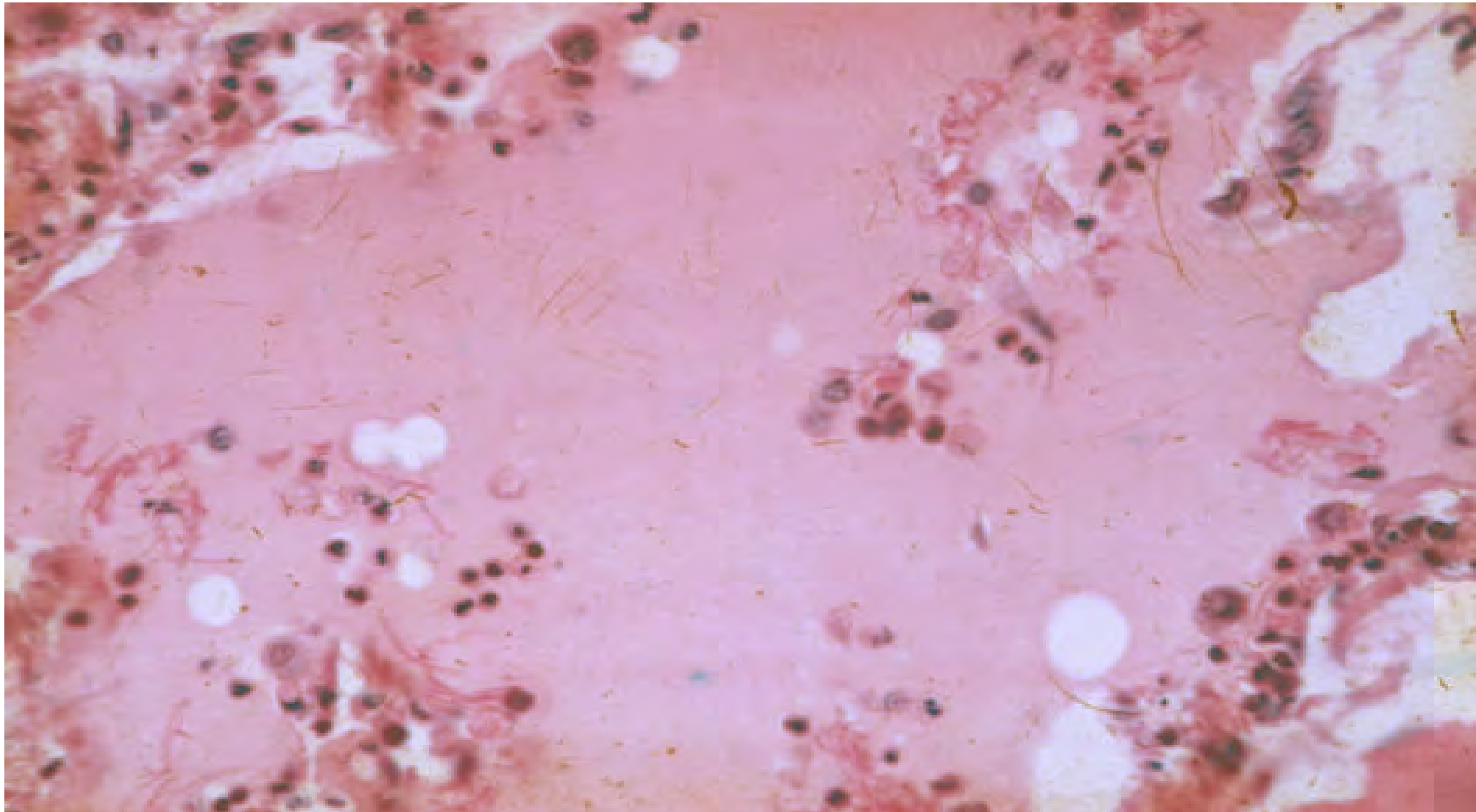
On retrouve les aspects :
Alvéolite oedemateuse → exsudat dans la lumière → résorption.

Alvéolite hémorragique, macrophagique, fibrineuse.

Alvéolite à polynucléaires → purulente

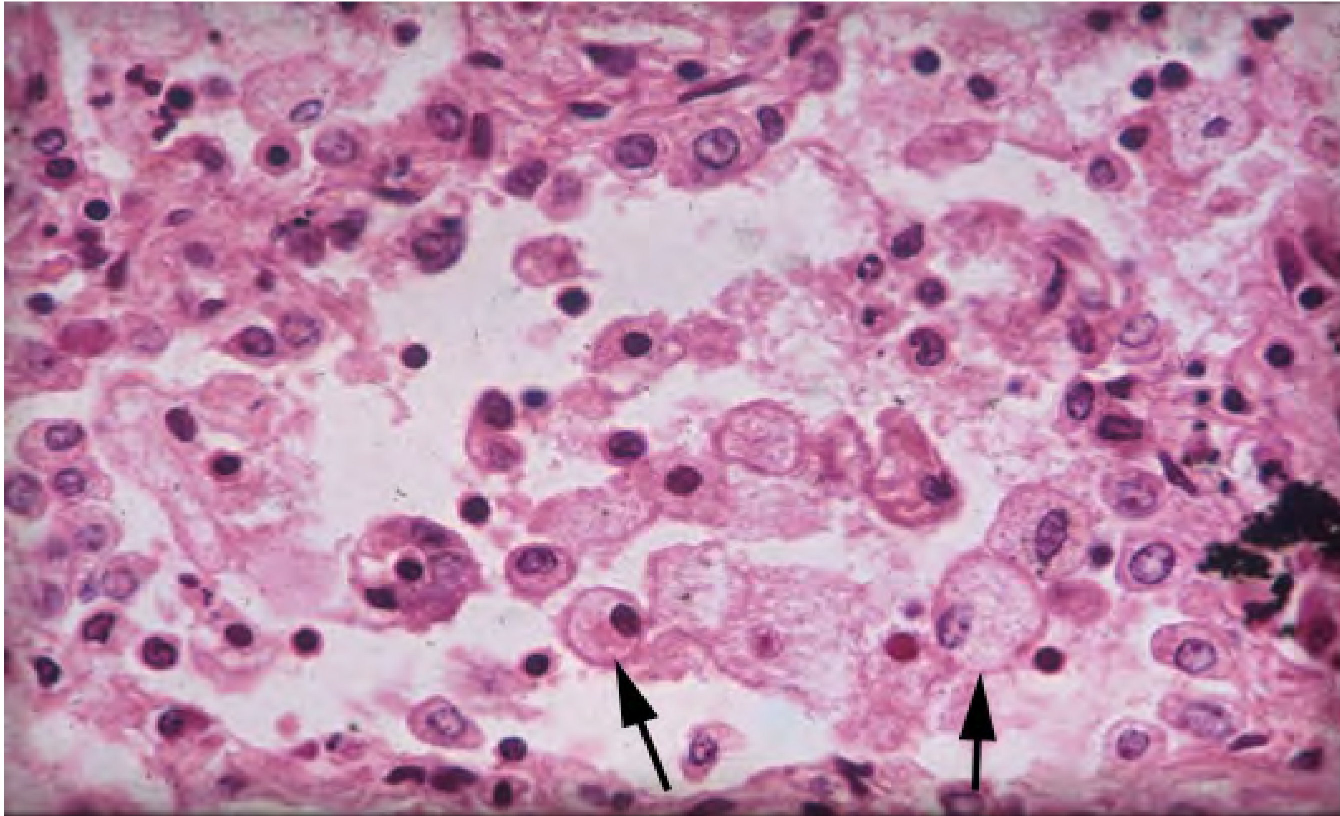
Alvéolite végétante → bourgeon conjonctif des alvéoles.

Microscopie : alvéolite oedémateuse



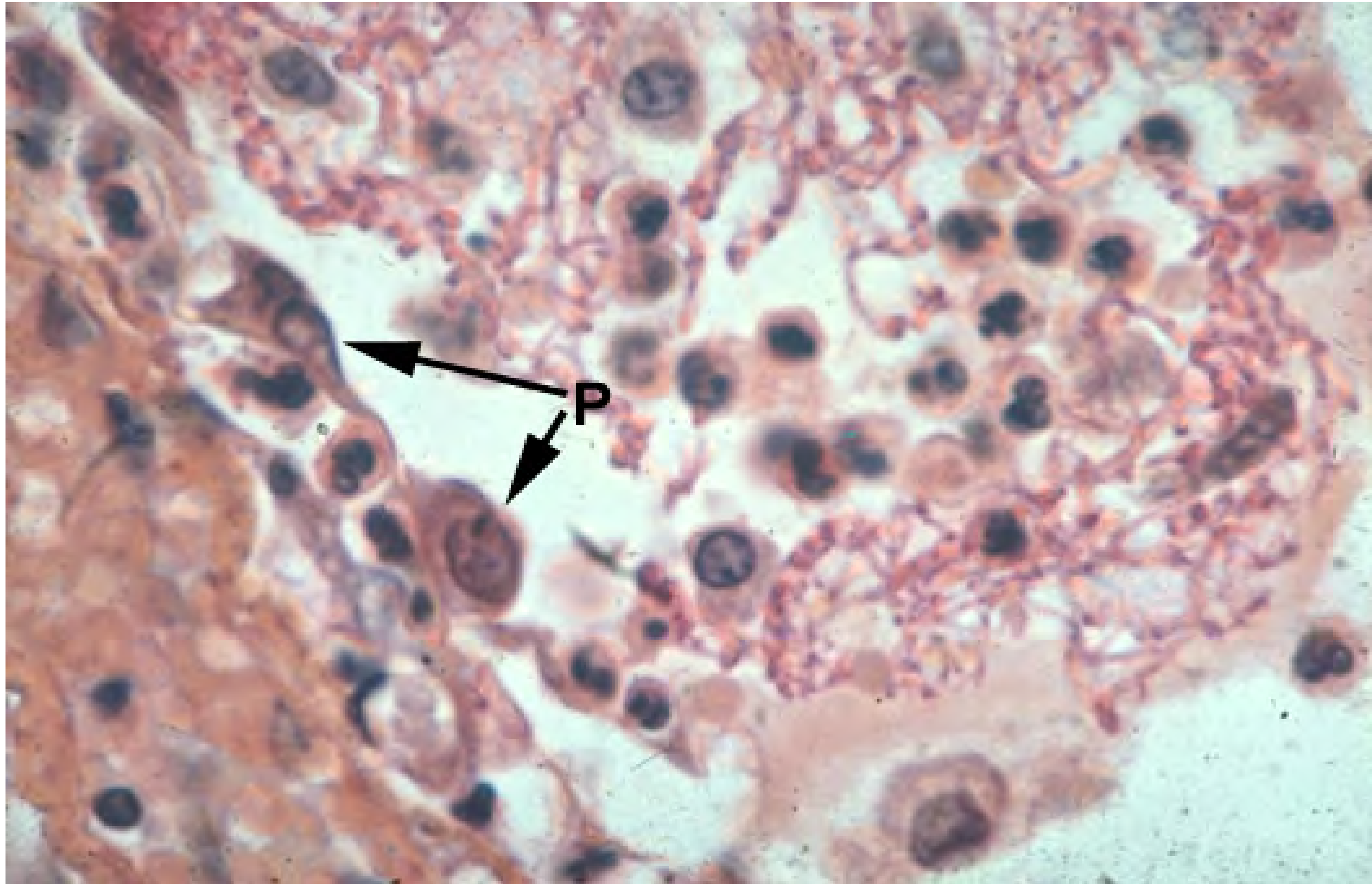
La cavité alvéolaire contient essentiellement de l'œdème, mais il existe aussi un peu de fibrine, des polynucléaires et des macrophages.

Microscopie : alvéolite macrophagique



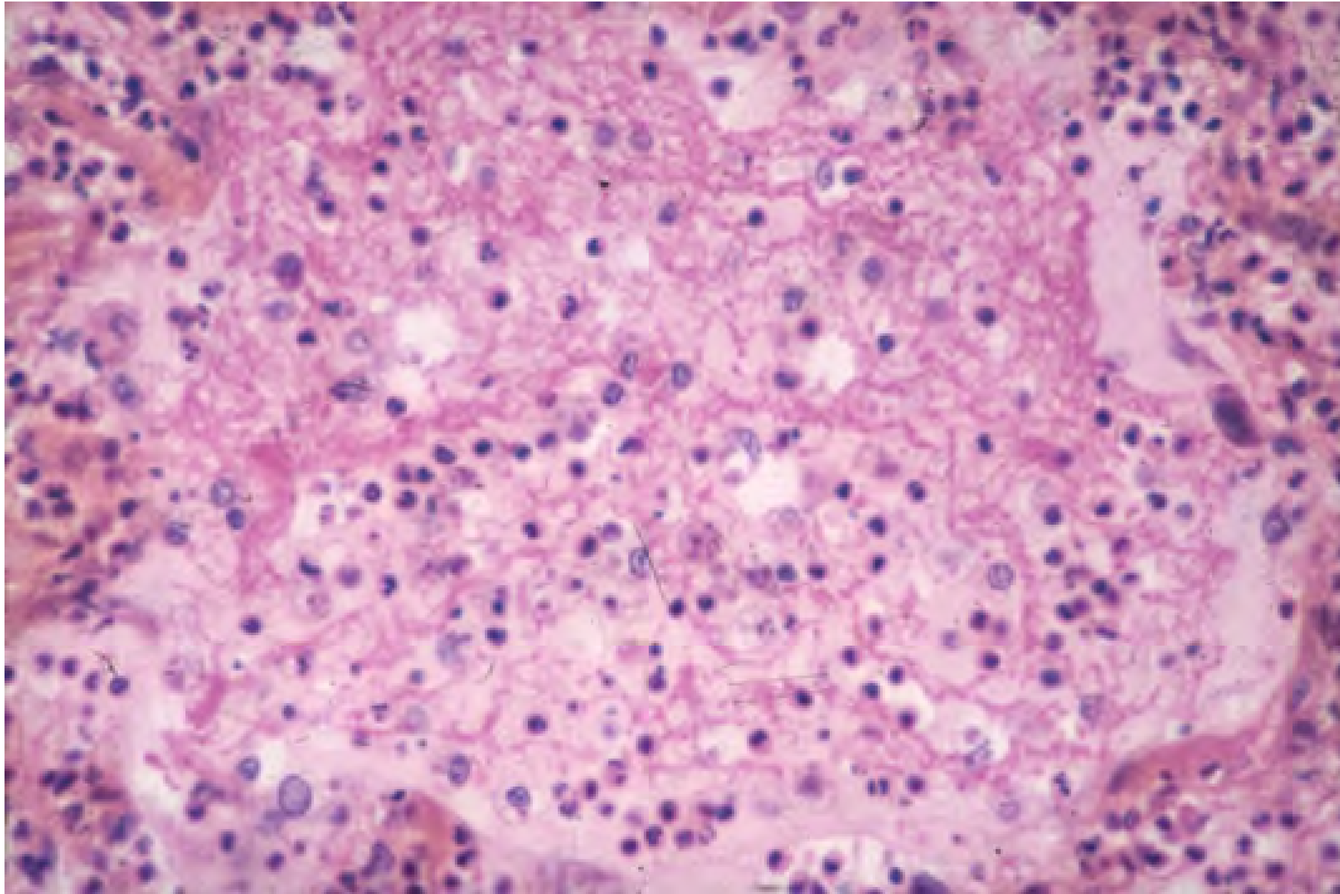
Présence de grandes cellules à cytoplasme clair, à petit noyau rond central (flèches).

Microscopie : alvéolite fibrino-leucocytaire



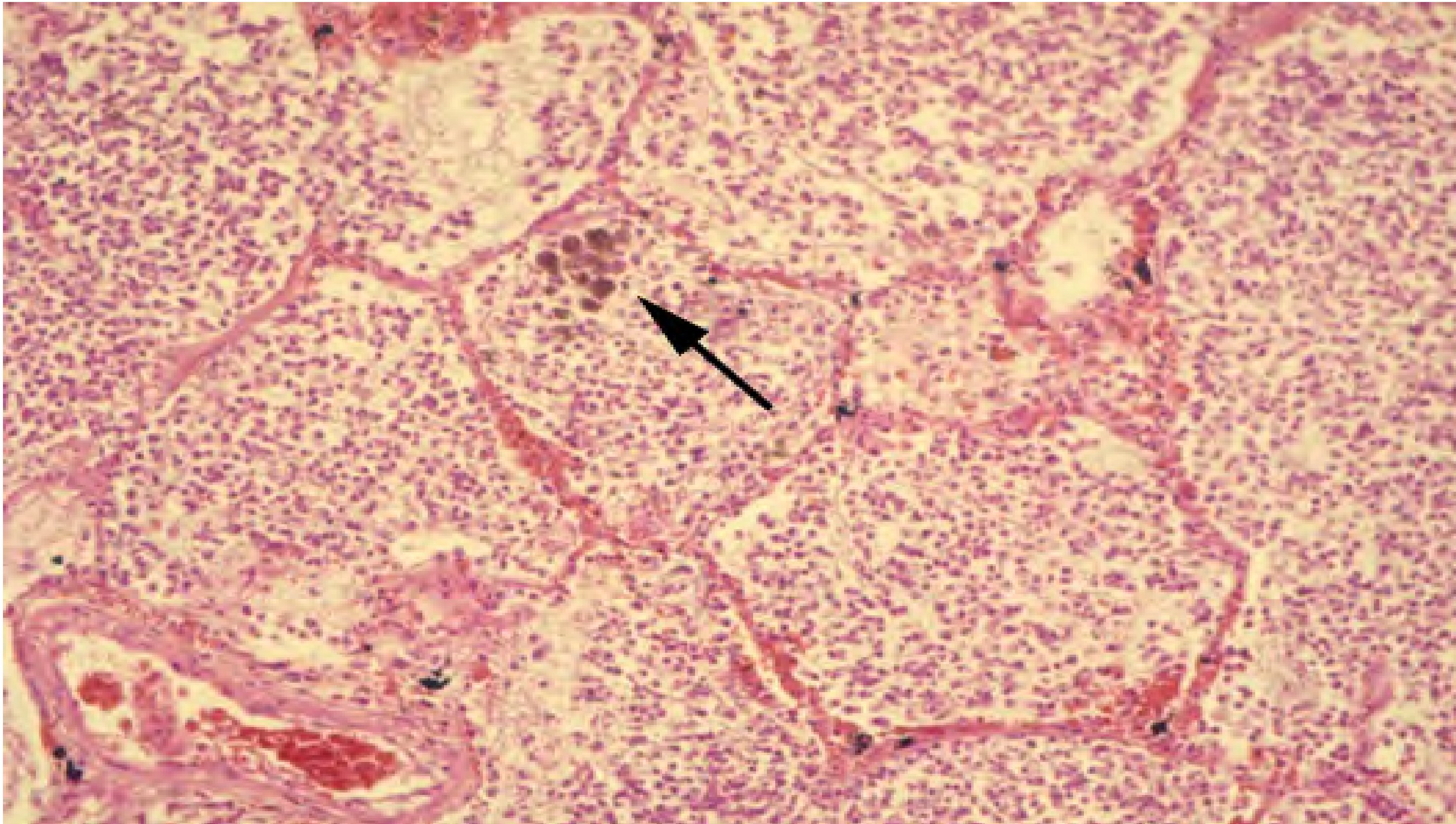
Aspect caractéristique de la fibrine : filament plissé, très éosinophile; présence de quelques polynucléaires; les pneumocytes (P) de la paroi alvéolaire sont en cours de desquamation.

Microscopie : alvéolite fibrino-leucocytaire



Sur un fond d'œdème remplissant la cavité alvéolaire, réseau de fibrine et nombreux polynucléaires

Microscopie : alvéolite purulente



Tous les alvéoles sont remplis uniformément de polynucléaires;
au centre quelques macrophages chargés d'hémosidérine.

2 / Abcès :

Définition :

Destruction du parenchymes pulmonaire par des agents microbiens engendre la constitution d'une collection purulente entourée d'une coque fibreuse +/ - épaisse ; donc l'abcès correspond à une collection purulente bien circonscrite et localisée.

Il peut être la complication évolutive des bronchopneumonies.

Macroscopie :

Peut être unique ou multiple, plus ou moins volumineux.

Il réalise l'aspect d'une fonte purulente qui peut s'évacuer par une bronche de drainage.

Microscopie :

On observe des aspects d'alvéolite exsudative jusqu'à l'alvéolite purulente avec destruction des parois alvéolaires puis des bronches et des vaisseaux.

Une limitation granulomateuse puis sclérogène ==→ coque fibreuse.

Évolution :

*Guérison après détersion complète

*S'il persiste une cavité résiduelle on observe une reépithelialisation qui constitue l'aspect d'un pseudo kyste.

*L'extension de la suppuration permet l'apparition d'un **empyème** parfois.

Signes fonctionnels

*Fièvre.
*Alteration de l'état general.
*Vomique : expectoration purulent et fétide, pouvant être abondante et souvent hémoptoïque.

Signes physiques

•Signes de pneumopathie avec souffle amphorique ou caverneux.
*Parfois pleurésie purulente associée.

Paraclinique

•

Radiographie du thorax : image hydroaérique se présentant comme une image Claire, ovalaire ou arrondie, avec un niveau liquidien horizontal dans une zone de condensation péricavitaire. Il peut également exister un épanchement pleural associé .





L'abcès pulmonaire

3 / Pneumonie franche lobaire aigue (PFLA).

a) / Définition

Elle se définit comme une hépatisation à systématisation anatomique précise, comportant des lésions alvéolaires de même stade évolutif avec une évolution cyclique.

b) Étude anat path :

Les lésions siègent surtout au niveau du lobe inférieur
Les différents stades évolutifs :

Les différents stades évolutifs :

	Macroscopie	Microscopie
Phase d'engouement (1er jour)	Zone atteinte ;tuméfiée, rouge, violacée	Alvéolite oedemateuse, congestive
Phase d'hépatisation	Ferme, multiples membranes fibrineuses, granulations	Alvéolite fibrineuse +dépôts de fibrine, hématies,congestion qques polynucléaires
Phase d'hépatisation grise	Aspect dense grisâtre	Alvéolite leucocytaires afflux des leucocytes, lyse de fibrine.
Phase d'hépatisation jaune	Aspect humide à sec	Alvéolite purulente =lyse des polynucléaire
Phase de résolution	Aspect humide	Restitution ad integrum après détersion du foyer.
rarnification pulmonaire	Aspect ferme	Alvéolite fibreuse ou organisation fibreuse

Signes de la maladies

Début brutal, en pleine santé

Signes respiratoires : bruyants

-point de côté brutal, augmenté par la toux et la respiration
-toux sèche au début, puis productive de crachats
-crachats muqueux puis visqueux, une fois sur trois de couleur rouille ou purulent
-essoufflement modéré

Signes généraux : important

-frisson (avec le point de côté) intense, prolongé ou frissonnements répétés
-fièvre qui commence avec le frisson, brutale, élevée (40°C)
-pouls accéléré
-quelquefois : urines foncées, somnolence, fatigue, perte d'appétit
-Tableau infectieux sévère avec signes respiratoires

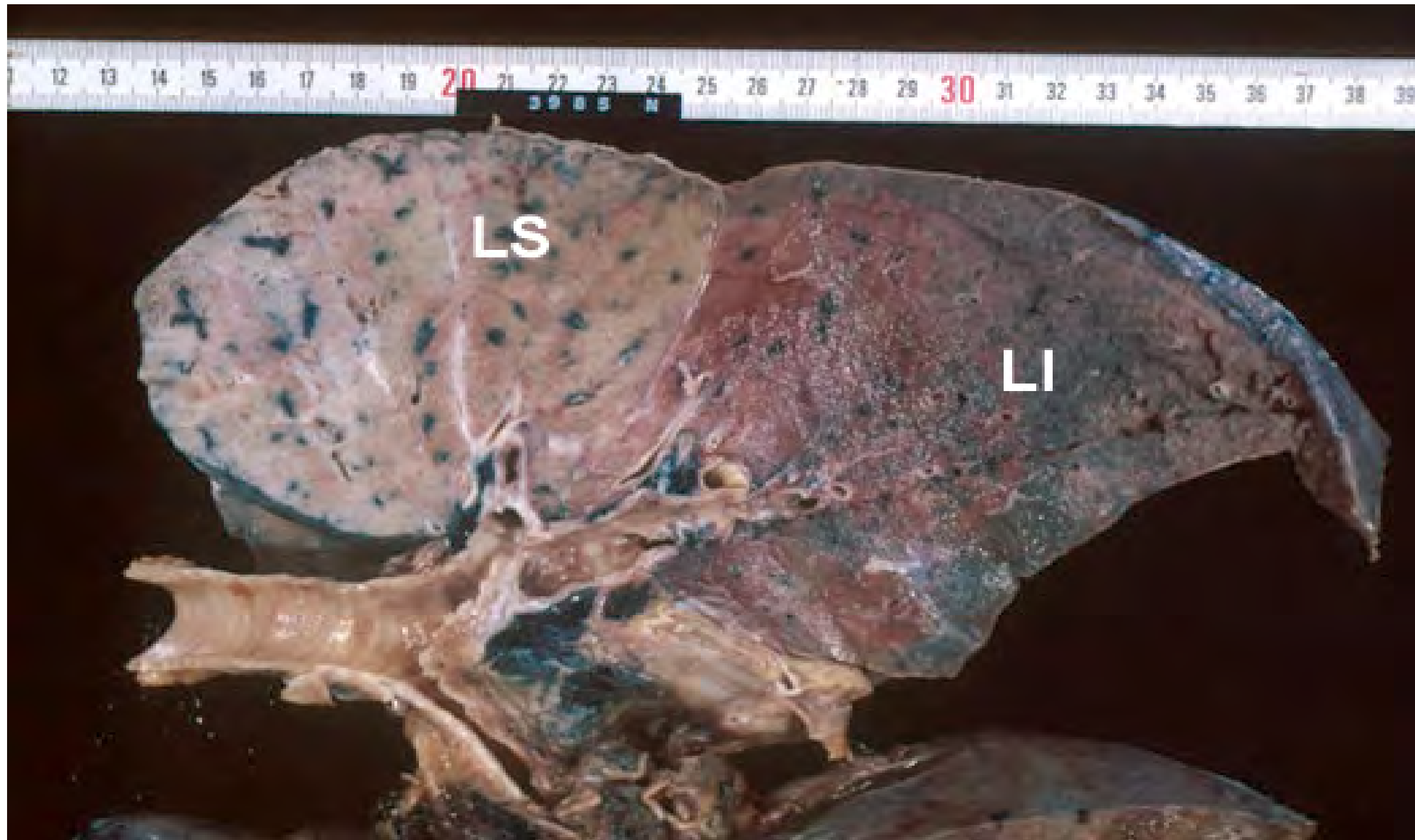
Les examens

Radiographie thoracique : face et profil, toujours nécessaire
Prise de sang : augmentation des globules blancs

Évolution

Presque toujours : guérison avec le traitement antibiotique
-Fièvre : chute progressive en 2 ou 3 jours
-Toux : amélioration en 8 à 10 jours

Macroscopie : pneumopathie aiguë



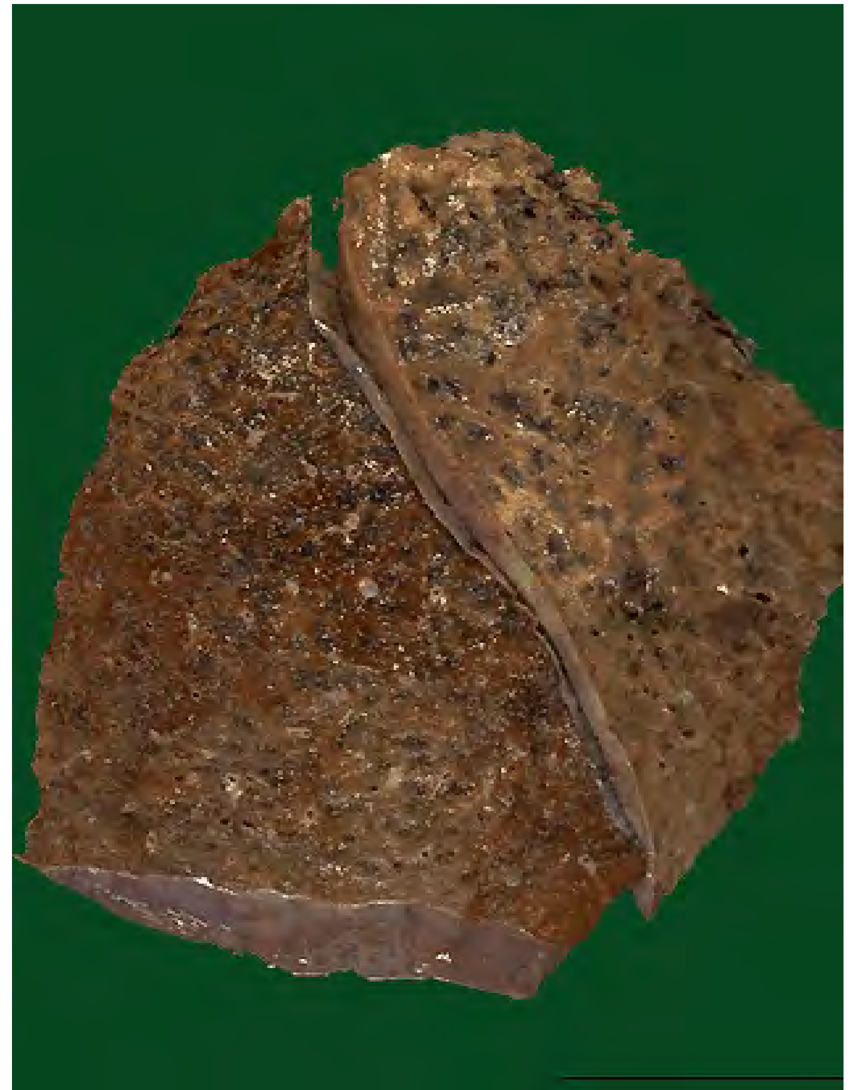
Pneumonie du lobe supérieur (LS) (à droite), lobe inférieur (LI).

Macroscopie : pneumopathie aiguë



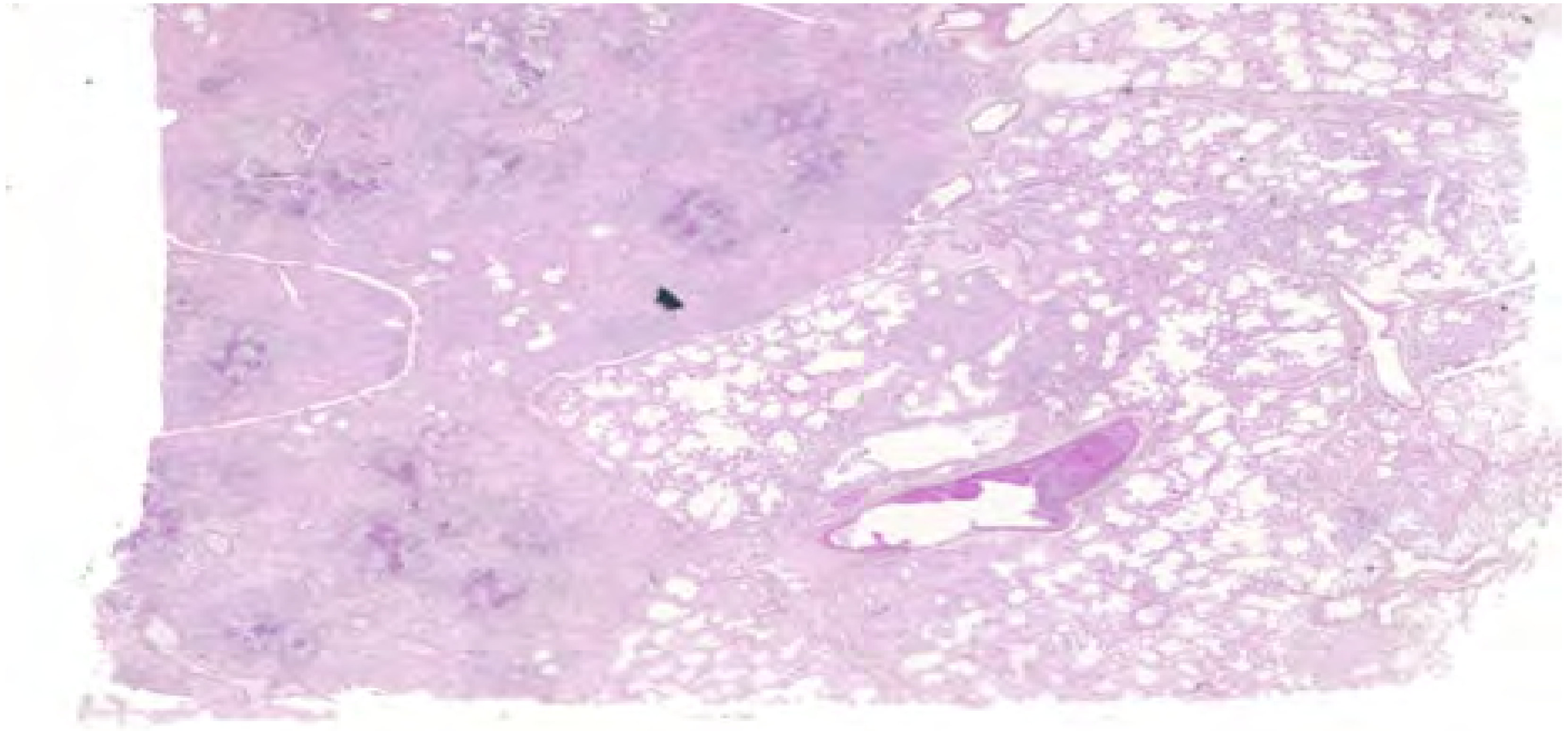
Pneumonie touchant massivement le lobe inférieur gauche (LIG). Lobe supérieur gauche (LSG)





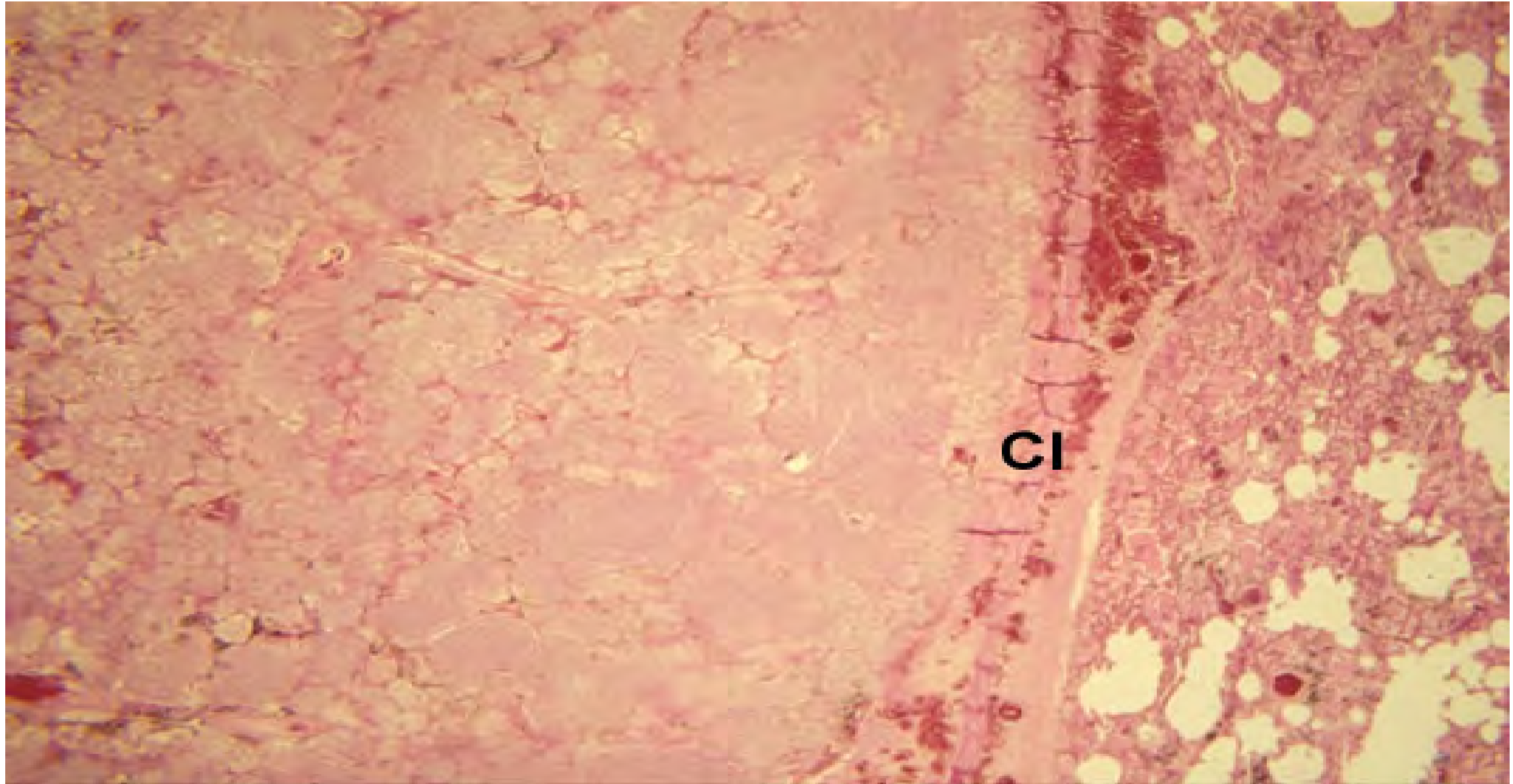
Pneumonie franche lobaire aigue

Microscopie : pneumopathie aiguë



Coupe montée : la coupe comporte deux zones.
à gauche infiltration inflammatoire diffuse, sensiblement homogène
à droite, tissu pulmonaire congestif mais non infiltré. Les deux zones sont séparées par une scissure. Il s'agit donc d'un aspect de pneumonie.

Microscopie : pneumonie



A gauche, il existe des lésions d'alvéolite diffuses et homogènes, limitées par une cloison inter segmentaire (CI); le poumon adjacent des lésions minimes; le caractère massif de l'atteinte est caractéristique d'une pneumonie

4 / Bronchopneumonie = pneumonie lobulaire

a) Définition :

C'est un processus infectieux aigu constitué de nodules plus ou moins circonscrit séparés par des zones plus ou moins saines.
Les lésions, d'ages différents sont parenchymateuses et bronchique.

b) Étude anat path :

Le lobe inférieur est le siège le plus fréquent.

b.1 / Les formes anatomocliniques :

*** * Bronchopneumonie à foyers disséminés** :

<u>Macroscopie</u> :

Il s'agit de nodule multiple des 2 poumons avec un aspect ferme,turgescent ,nodulaire dont la taille varie de 1cm à 5cm.

<u>A la coupe</u> :

Le nodule est centré par un point jaunâtre.

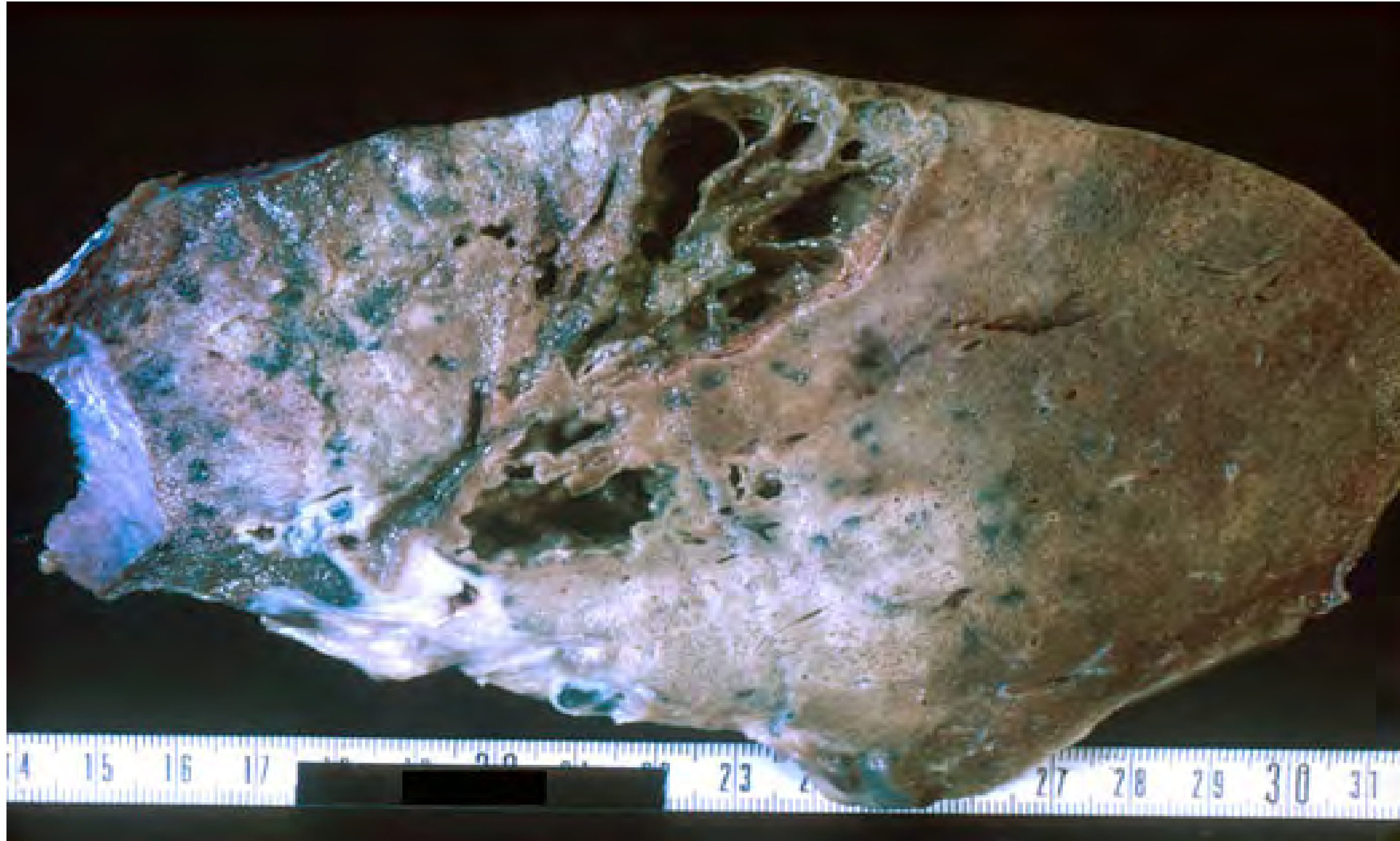
<u>Microscopie :</u>

Lésions nodulaire centrées par une petite bronche remplie de pus,les alvéoles autour sont altérées.

Les foyers lésionnels apparaissent par étapes successives réalisant des foyers d'alvéolite dâge varié.

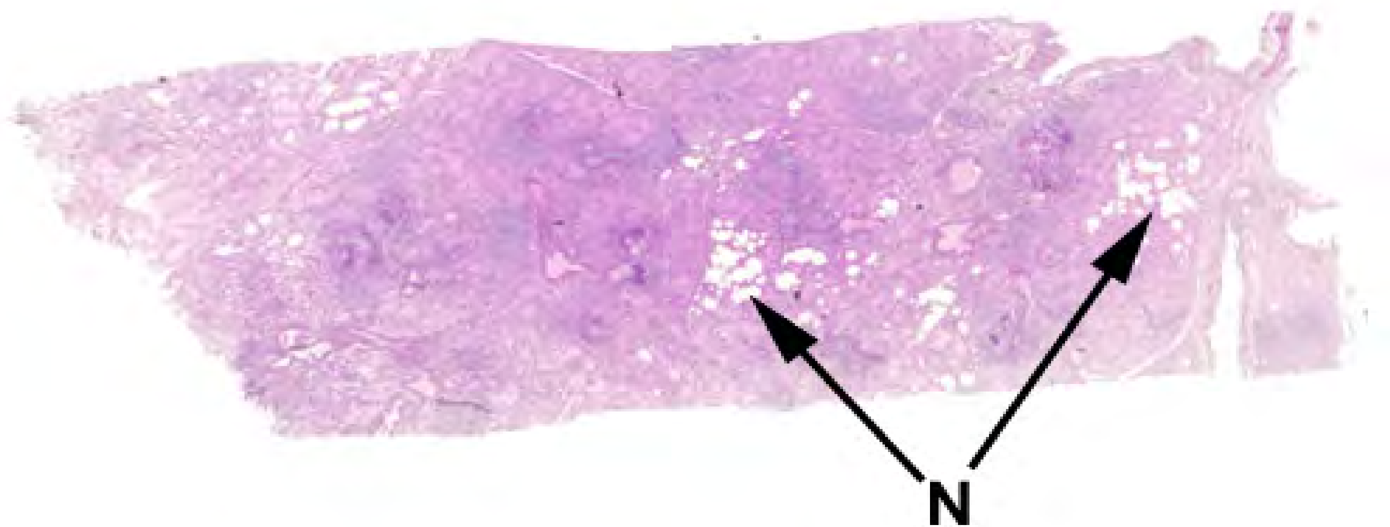
Les lésions se propagent sur un mode centrifuge, la plus récente lésion étant en périphérie.

Macroscopie : Broncho-pneumopathie aiguë



Broncho-pneumonie avec volumineux abcès, avec un respect relatif du lobe supérieur (à gauche).

Microscopie : pneumopathie aiguë



Coupe montée : la répartition en foyer de l'infiltrat inflammatoire, laissant subsister des zones normales (N), permet d'affirmer qu'il s'agit d'une broncho-peumonie

** Bronchopneumonie à foyers confluents, pseudo lobaire

Macroscopie :

Aspect en bloc dense avec foyer aggloméré, mal limité s'estompant dans le parenchyme normal.
Les bronches sont congestives, leur muqueuse est tuméfiée avec formation de pus.

Microscopie :

Foyers polymorphes d'alvéolite (œdémateuse, fibrineuses avec ou sans abcès.
Il reste peu de parenchyme normal.

Évolution :

Parfois résolution possible avec séquelle+++ (cicatrice mutilante)
Conséquences et complications :
Ectasie bronchique, suppuration, sclérose pulmonaire+++
Abcès pulmonaire
Pleurésie, septicémie.

5 / Pneumopathie virale :

.exemple la grippe :
Elle se traduit par un eodeme interstitiel et alvéolaire riche en fibrine ; les cellules alvéolaires sont vacuolisées puis nécrosées
Des remaniements hémorragiques
Par la suite hyalinisation et fibrose des membranes cellulaires

Pathologie pleurale non tumorale

A / Les lésions non inflammatoires et non tumorales :

Il s'agit de lésions **dystrophiques**

De substances diverses peuvent se déposer entre les 2 feuillets de la plèvre produisant l'un des tableaux anatomo- clinique suivant :

Hydrothorax : correspond au dépôt d'un transsudat (pauvre en protéine non inflammatoire)

Chylothorax : présence d'un liquide blanc laiteux

Hémothorax : dépôts de sang intra pleural à distinguer de la pleurésie hémorragique.

Pneumothorax : présence d'air dans la cavité pleurale.

B / Pleurite et pleurésie :

Lésions inflammatoires de la plèvre sont des **pleurites,** ce type d'inflammation est toujours associé à un **exsudat serofibrineux** avec épanchement pleural realisant le tableau clinicoradiologique de **pleurésie.**

Remarque : toutes les lésions BP sont susceptibles de provoquer une pleurésie.

1 / Les pleurésies aigues :

Le type serofibrineux et le type purulent (pyothorax) demeure les plus fréquents.

2 / Les pleurésies chroniques :

Succèdent aux precedantes et se caractérisent par l'installation d'une fibrose :

***en plaques fibro hyalines** constituent la **pachypleurite** surtout caractéristiques de l'asbestose.

***en brides et en symphyse**, elles réalisent des adhérences + ou- étendues entre les feuillets de la plèvre.

3 / Les pleurésies chroniques actives :

Représentent les lésions fibreuses produisant des sérosités d'origines tuberculeuses le plus souvent.